



Van Data naar Aardbei

Barry Dorrestijn

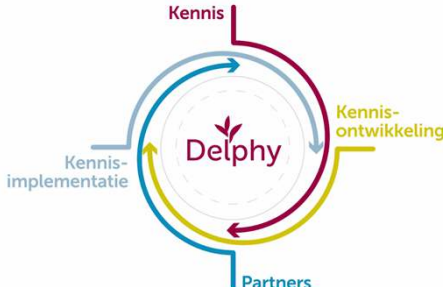



Worldwide Expertise for Food & Flowers

1

Introductie

- ✦ Barry Dorrestijn
 - Team Aardbeien
- ✦ Bram Jansen
 - Team Aardbeien
- ✦ Delphy Digital






2

Ontstaan QMS


- ✦ ±15 jaar geleden gestart
- ✦ Gestart in Excel, daarna omgezet naar Agrimore
- ✦ Onderzoek met Elsanta
- ✦ Stimuleren optimalisatie doorteelt
- ✦ Trayplant-, Productie en Teeltplanningsmodule



3

Grote veranderingen

- ✦ Wat is er veranderd?
 - Gebruiksvriendelijkheid
 - Realtime data afkomstig uit klimaatcomputer
- ✦ Wat moet er nog veranderen?
 - Veel gebaseerd op Elsanta onderzoek
 - Nieuwe rassen en teeltconcepten
 - Algemene adviestool, i.p.v. verslagen en losse adviezen
 - Of zelfs autonoom telen in een verdere toekomst



4

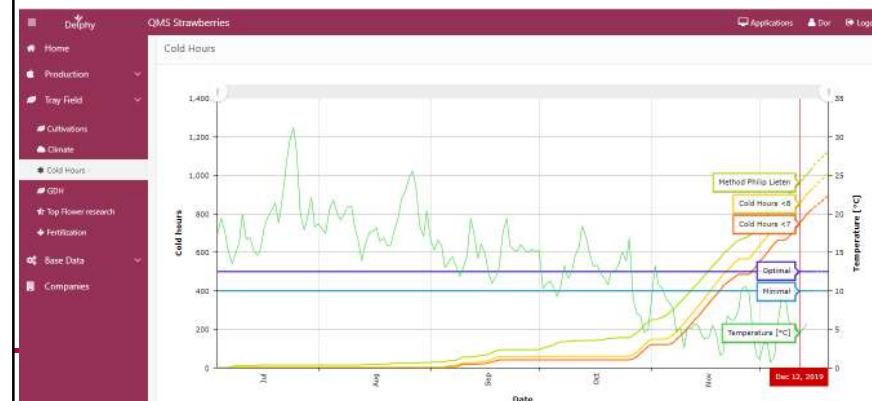
Trayplant module

- ▼ Inzicht in klimaat
 - Groeigraduren (GDH)
 - Koude uren
- ▼ Bloemonderzoeken
 - Start bloemaanleg
- ▼ Bemesting
 - Bemestingslijnen
 - Registratie bemesting



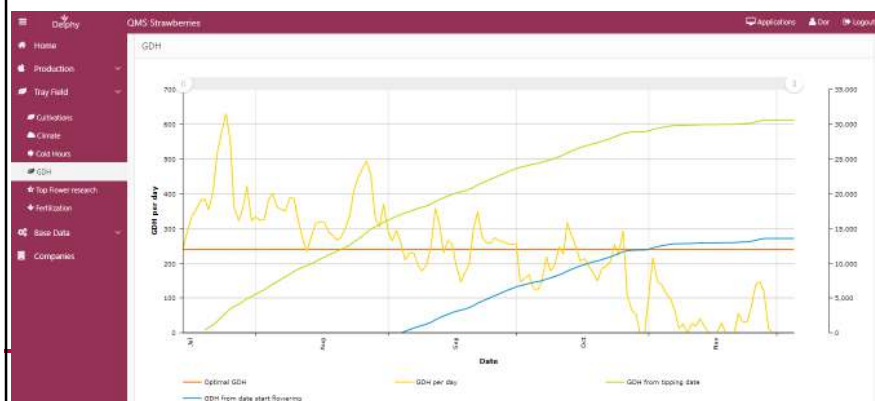
5

Trayplant module



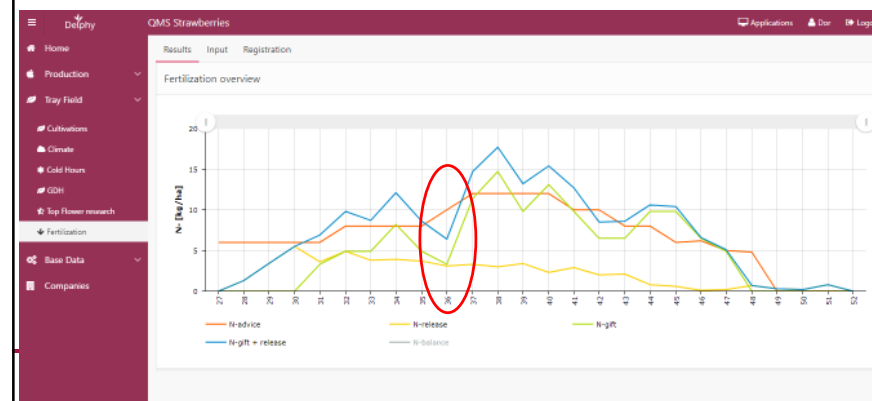
6

Trayplant module



7

Trayplant module



8

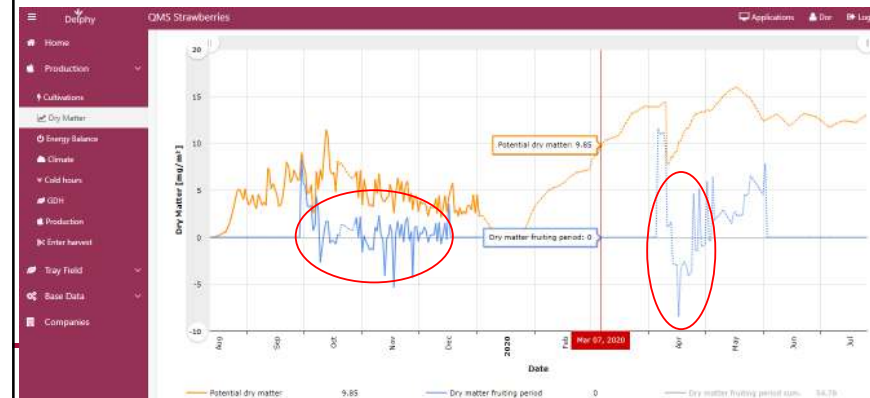
Productie module

- ✦ Inzicht in klimaat
 - Groeigraduren
 - Koude uren
- ✦ Droge stof ontwikkeling
- ✦ Energie balans



9

Productie module



10

Productie module



11

Teeltplanning module

- ✦ Productie per teelt
 - Voorspelling en correctie
 - Datum start en einde oogst
 - Geschat aantal kg/m²
 - Verschillende oogstprofielen



12

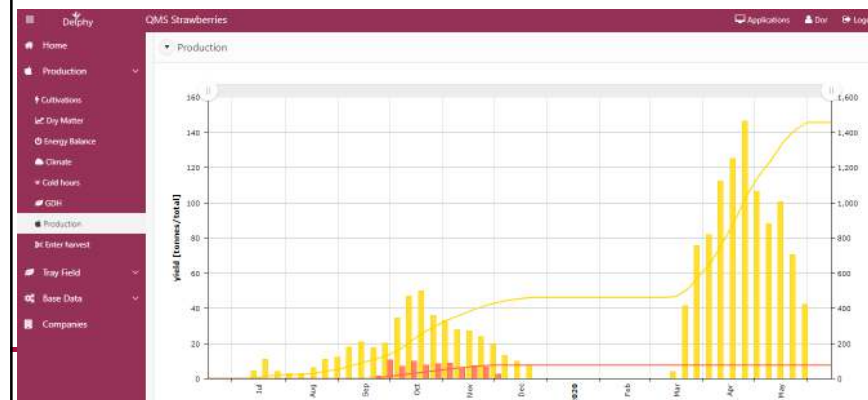
Teeltplanning module

- ✦ Jaaroverzicht productie in tonnage
- ✦ Originele planning toetsen met realisatie
- ✦ Verlagen risico
 - Inzicht in het productiepatroon
 - Voorkomen pieken, spreiding in arbeid
 - Of juist creëren van pieken, juiste invulling arbeid
- ✦ Planning richting afzet!



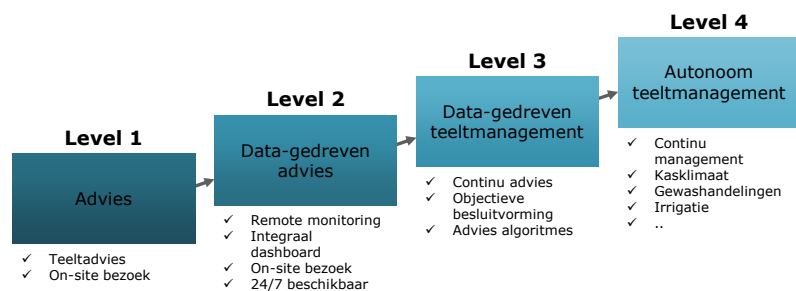
13

Teeltplanning module



14

Data-gedreven consultancy



15

Autonomous Greenhouse Challenge 18/19

12 december 2018

Delphy & AgroEnergy sterke concurrent voor internationale techreuzen in Autonomous Greenhouse Challenge

Vanmiddag werd, tijdens de AgriFoodTech beurs in Den Bosch, de winnaar van de internationale 'Autonomous Greenhouse Challenge' bekendgemaakt. Het erige Nederlandse team 'The Croperators', met daarin experts van Delphy en AgroEnergy, behaalde een mooie derde plaats. Op de eerste plaats eindigde het team van Microsoft Research, tweede werd het team van Tencent. Deze internationale challenge waaraan 5 teams meededen, is georganiseerd door Wageningen Universiteit (WUR) en het Chinese Tencent, één van de grootste techbedrijven ter wereld.

De jury was lovend over de aanpak van The Croperators. Ze waren ervan overtuigd dat het systeem van The Croperators als enige direct toepasbaar is in de praktijk. Het team werd geroemd om de combinatie van kennis van kunstmatige intelligentie en teelt. Zij hebben hier optimaal gebruikt van gemaakt bij hun toepassing voor autonoom telen.



Tencent 腾讯

Microsoft

intel

the croperators



16

Autonomous Greenhouse Challenge 19/20



The Automators



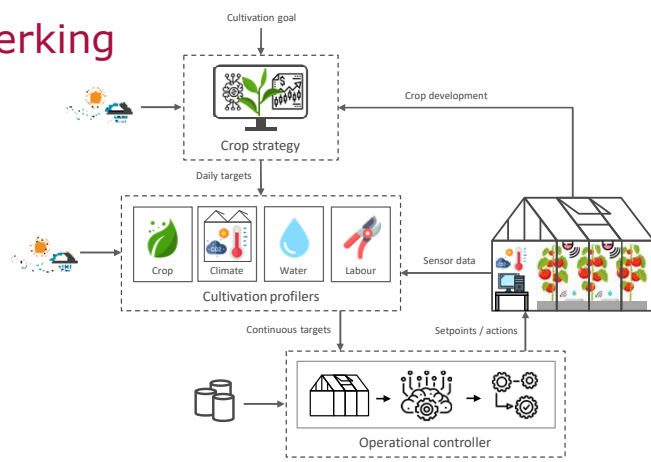
17

Data-gedreven



18

Werking



19

Digitaliseren plantprocessen

- ✦ Data-gedreven modellen
 - Zelf lerend systeem; Algoritmes
- ✦ Plant fysiologische modellen
 - Verschillen doordragers en junidragers
 - Tot op heden voornamelijk Elsanta gebaseerd
 - Modellen ras afhankelijk?
- ✦ Expertise en ervaring



20

Voordelen en toekomstbeeld?

- ✦ 24/7 monitoring
- ✦ Menselijke fouten voorkomen
- ✦ Data-gedreven -> objectieve keuzes
- ✦ 10 ha -> 100 ha
- ✦ Input : Output optimaliseren
- ✦ Minder afhankelijk van schaarse teeltexperts
- ✦ Nóg marktgerichter telen



21



Bedankt voor uw aandacht!



Worldwide Expertise for Food & Flowers

22